ATTI E COMUNICAZIONI D'UFFICIO

Provvedimenti bacologici.

L'onorevole socio sig. Antonio Gregori, già incaricato per parte dell'Associazione di studiare presso l'i. r. Istituto bacologico sperimentale in Gorizia il miglior sistema da adoperarsi negli esami microscopici sui bachi da seta (Bullett. pag. 341), ha zelantemente adempiuto alla sua missione, rendendone conto in apposito rapporto (V. a pag. 381), alla Presidenza offerto col seguente pur gradito officio:

R. Istituto tecnico di Udine

5 luglio 1870.

Nel mentre mi pregio di trasmettere a codesta lodevole Presidenza la qui occhiusa relazione del signor assistente dott. Antonio Gregori, mi faccio dovere di ringraziare nuovamente l'Associazione agraria per la squisita prova di deferenza mostrata all'Istituto, coll'aver scelto il dott. Gregori per essere inviato a Gorizia ad attendere a studi bacologici sotto la direzione dei professori Haberlandt e Verson.

Se, come non ne dubito, si attuerà presso questo Istituto una stazione agraria di prova, il dott. Gregori avrà occasione di applicare utilmente gli insegnamenti ricevuti, nelle osservazioni microscopiche sui bachi. Pertanto questa nuova e desiderata istituzione sarà anche per questo motivo riconoscente all'Associazione agraria friulana.

Col massimo rispetto.

Il Direttore
ALFONSO COSSA.

Doni offerti all'Associazione agraria friulana. [1]

(Da 1° aprile a 30 giugno 1870.)

La coltivazione della vite in Italia, per F. Garelli; Torino, 1870. (Dall'Autore)

[1]) Nel presente elenco non sono compresi i giornali e gli altri periodici che l'Associazione riceve in cambio delle proprie pubblicazioni; questi verranno invece indicati in separata nota sulla coperta del Bullettino e nel corpo del Bullettino stesso in fine d'anno.

Sul bestiame bovino, per G. Gherardi; Torino, 1870. (Dall'Autore)

Sulle tre teoriche vigenti intorno la Pellagra, cioè o d'insufficiente plastica alimentazione, o d'intossicazione, o di funginizzazione, per A. G. Pari; Udine, 1870. (Dall'Autore)

Dello sviluppo naturale delle uova e primo nutrimento dei bachi da seta, e della conservazione e bagno della semente, per M. Vitali; Milano, 1870. (Dall'Autore)

Cenni di bachicoltura, per F. Gazzetti; Treviso, 1870. (Dal Comizio di Montebelluna)

Tornate primaverili ed autunnali del Comizio agrario del circondario di Lecce; Lecce, 1870. (Dal Comizio)

Sulla Pellagra dedotta da trascurata igiene della casa, per A. G. Pari; Udine, 1870. (Dall'Autore)

Studi sulla Fillossera delle viti (estratto dal Giornale d'agr. del regno d'Italia); Bologna, 1870. (Dal Minist. d'agr.)

Istituzione di condotte veterinarie distrettuali, mandamentali o consortili; Torino, 1879. (Dall'Accad. d'agric. in Torino)

Annali del Ministero d'agricoltura, industria e commercio, 1° trimestre 1870, parte 1ª, 2ª e 3ª; Firenze, 1870. (Dal Ministero d'agric.)

I Pidocchi (Phillòxera) devastatori delle viti; Firenze, 1870. (Dal Comizio agr. di Firenze)

Esposizione universale di Parigi del 1867, atti ufficiali; Firenze, 1866. (Dal Ministero d'agric.)

Elenco degli espositori premiati all'Esposizione internazionale di Londra nell'anno 1862; Londra, 1862. (Dal Ministero sudd.)

Esposizione italiana tenuta in Firenze nel 1861, vol. 1°, 2° e 3°; Firenze, 1864 a 67. (Dal Ministero sudd.)

Die Stadt Oedenburg und ihre Umgebung, per H. Wolf; Vienna, 1870. (Dal corrisp. sig. A. Senoner)

Apparato per una più comoda fumigazione delle bigattiere, per T. Accolito; Gorizia, 1870. (Dall'Autore)

Relazione sull'operato del Direttore tecnico e della Presidenza della Società enologica della provincia di Treviso, esposta nella tornata 20 maggio 1870; Conegliano, 1870. (Dalla Società sudd.)

The first annual Report of the American Museum of natural History; Nuova York, 1870. (Dal Museo di S. N. di Nuova York)

Statuto della Società agraria di Rovereto; Rovereto, 1870. (Dalla Società)

MEMORIE, CORRISPONDENZE E NOTIZIE DIVERSE

LEZIONI PUBBLICHE
di
Agronomia e Agricoltura
istituite
dall'Associazione agraria Friulana
dette
dal professore di Agronomia presso il r. Istituto tecnico in Udine

dott. *Antonio Zanelli.*

Dell'allevamento degli animali bovini.

(Continuazione e fine della Lezione VI; vedi Bullettino pag. 343.)

§ 38. Altre avvertenze che riflettono alla migliore costruzione delle stalle, oltre alle regole generali igieniche per ogni abitazione che deve servire di ricovero ad esseri viventi, sono quelle che risguardano la raccolta e la fabbricazione dei concimi; perchè le stalle, oltre all'essere l'abitazione degli animali (e pur troppo anche degli uomini), sono altresì l'opificio principale dei letami. Che la muratura ed il coperto raggiungano gli estremi di solide e durevoli costruzioni; che il pavimento sia pure solidamente costrutto e non assorbente, le sono regole generali; ma una regola speciale è: che il livello del pavimento della stalla sia ineccepibilmente superiore al livello del terreno circostante, e specialmente nei luoghi piani ed umidi; che esso sia fornito di una normale ed uniforme pendenza, per cui le orine che non sono assorbite dai lettimi, abbiano un facile scolo pei rispettivi canaletti entro gli indispensabili serbatoi del concime liquido.

Per ottenere un completo smaltimento della parte liquida degli escrementi, e per poterli utilizzare come vuolsi, occorrono i canaletti di raccolta e di scolo in fregio a ciascuna lettiera, su cui riposano gli animali. La lettiera deve essere per ciò alquanto più alta dei canaletti non solo, ma anche dello spazio di pas-

saggio e di servizio che viene in seguito tra le due lettiere, se la stalla è doppia, od altrimenti.

Questa maggiore altezza giova ad una più regolare pulizia; giova ad una separazione della parte liquida degli escrementi, che in molti casi conviene tenere separata per viste agricole; giova infine alla salute degli animali che riposano sopra un piano asciutto e pulito, a cui gli escrementi ritirati di spesso non danno impedimento di sorta. Oltre all'altezza maggiore ed una conseguente profondità del canaletto di scolo, vuolsi anche una sufficiente inclinazione del piano su cui riposano gli animali (circa 15 cent. per metro), perchè le dette orine defluiscano. Questa inclinazione è necessario sia maggiore nel caso di buoi o giovenchi, e può non esserlo per le mungane, le quali, giacendo sopra un piano inclinato, contraggono facilmente il vizio organico della procidenza dell'utero. Non è poi di nessun impedimento nella stalla dei bovini questa ineguaglianza di livello e la presenza del canaletto; perchè, come è noto, essi hanno maggior attitudine a reggersi sopra i margini e a non por piede in fallo che non ne abbiano gli equini: ed in ogni caso vi si abituano poi assai facilmente.

Gli spazi su accennati per l'accesso e pel servizio, vogliono essere ampi, anche per la possibilità di dar passaggio agli animali, a carrette, e per servire ad alcune operazioni che, come l'ajuto al partorire, le medicazioni e simili, sono frequenti occorrenze nelle stalle. È poi ottima cosa l'aggiungere agli spazi suddetti anche altri corritoi sul dinanzi degli animali, e precisamente tra la mangiatoja e la parete della stalla. Questi servono di un grande disimpegno pel servizio, giovano di ripostiglio al foraggio verde, e prestansi in ogni caso come accesso alla mangiatoja, tanto per ammannire il foraggio agli animali, come per la pulitezza della mangiatoja stessa; e d'altronde fanno parte della maggior cubatura dell'ambiente, sempre indispensabile, come sopra dicemmo.

§ 39. La forma e la costruzione della mangiatoja non sono meno importanti, a quel modo che la qualità e la pulitezza della stoviglia fanno parte del servizio d'un desinare. Un informe cassone, che ha per fondo il terreno nudo ed umido, in cui si gettano i mangimi, perchè vi si insozzano della bava degli animali, o risentono l'umidore del terreno, ove rimangono ogni

dì gli avanzi del pasto antecedente, finisce per diventare un vero focolajo di fettidume, da cui l'animale stesso torce il naso quando arriva ad una certa profondità, e in cui per conseguenza abbandona ogni giorno più di cibo sciupato per le esalazioni sottostanti.

La mangiatoia vuole quindi essere ripulita ogni giorno, anzi ad ogni pasto, anche perchè agli animali non deve mai rimanere davanti cibo rifiutato fra l'uno e l'altro pasto; gli è metodo per avviziarli di difficile accontentatura, e mangiatori schifiltosi. Perchè poi possa essere facilmente pulita la mangiatoja, occorre non sia profonda più di una data misura (da 30 a 45 centimetri), e che sia costrutta con tavole ben connesse anche sul fondo, od altrimenti in muratura, tanto che possa servire a contenere anche i farinacei.

La greppia così costrutta, mentre giova alla qualità del cibo ed al comodo dell'animale cornuto, che non può andarsene a cercare altrimenti sul fondo della mangiatoja, vuole però essere fornita anche della rispettiva restelliera pei foraggi erbacei. La restelliera pei bovini vuol essere poggiata sulla greppia stessa ed in modo che i minuzzoli di fieno vengano raccolti entro quest' ultima. Delle due pareti a griglia, la prima verso gli animali vuol essere verticale, tanto per l'impedimento che ci fanno le corna se è pendente, quanto per evitare l'inconveniente che la polvere ed i minuzzoli di foraggio vadano ad offendere gli occhi dell'animale. L'altra parete della restelliera può essere inclinata d'alquanto e più bassa, per ricevere il foraggio che vi si porge da quella parte. La distanza degli alcarecci varia da 10 a 12 centimetri nella parete verticale, ed è molto minore per l'altra al rovescio.

La restelliera pei bovini, che è lontana ancora d'essere entrata nelle nostre abitudini agricole, è tuttavia un'ottima pratica per la maggior nettezza del cibo ed anche pel minor consumo, dipendente dal più completo godimento che se ne fa, perchè l'animale non lo sciupa, non lo disperde colle corna, non lo spande nemmeno col ceffo per cacciarsi le mosche; dacchè la restelliera lo costringe a prendere l'erba per bene onde poternela trarre, il che non gli permette di sperderne; ed in fine gli avanzi, se ve ne sono, si raccolgono anch'essi non del tutto guasti.

Una costruzione di stalla come quella che siamo venuti descrivendo nelle principali sue parti, mentre soddisfa nel suo insieme a tutte le esigenze della buona teoria zootecnica, fu poi anche trovata adottabile in pratica dai più diligenti allevatori.

§ 40. È merito degli Inglesi l'aver fatto uso pei primi di opportuni stalli o spazi separati, in cui gli animali si chiudono senza bisogno di legarveli. Applicato dapprima all'allevamento dei cavalli, questo sistema parve giovevole per evitare quelle qualsiensi false abitudini o vizii delle membra e della positura che sono la conseguenza del dover conservare una forzata unica posizione; fu poscia esteso anche ai bovini, ed in ispecie ai vitelli ed ai buoi all'ingrasso, per cui offre altri vantaggi. All'animale all'ingrasso conviene il chiuso degli Inglesi (box), non tanto pei movimenti più liberi e naturali che vi può avere, quanto per la maggior quiete di cui gode, pel nessun disturbo per parte d'altri animali, per la possibilità che si ha di dare a ciascuno cibi scelti e differenti a seconda dello stadio d'ingrassamento.

Lo spazio separato giova al vitello, del quale favorisce la naturalezza e la libertà dei movimenti, e l'agio del giacere, e rende inoltre possibile con un moto moderato, perchè limitato, una più regolare digestione ed un più normale sviluppo.

L'Anderson, nella sua Chimica agraria, inclina ad attribuire a questa alimentazione degli animali entro spazi separati, oltre ai vantaggi suddetti, anche una grande utilità per rispetto alla qualità del concime che se ne ottiene. Lo stallatico compresso dall'animale, subisce una più lenta decomposizione, seguita da un minor disperdimento di sostanze gasose. Anche questo è un effetto apprezzabile, ma possibile forse più in quelle condizioni che nelle nostre più generali.

Sempre per effetto del clima, noi non potremmo altrimenti tollerare nella calda stagione di far adagiare gli animali sul concime ammassato da più giorni, senza far luogo a svolgimento di moleste esalazioni e senza che anche la pulizia dell'animale non ne risenta; e questo è, a vero dire, l'effetto più comune dei box anche pei puledri.

Tolto questo inconveniente, colla esportazione giornaliera dello stallatico e col rinnovamento pure giornaliero del lettime,

il box pei vitelli è pur sempre raccomandabile e forse utile a scansare anche alcune frequenti malattie di quell'età, contro le quali giova il moto dopo il cibo.

Nel caso dei buoi da lavoro sta bene una separazione per ogni pariglia, e nel caso delle mungane basta forse l'uso di schierarle alla greppia in modo che ciascuna stia sempre fra una da cui è respinta da un lato ed un'altra che essa respinge dal lato opposto; e così si provvede a che tutte abbiano una parte equa del cibo, cioè, ciascuna si rifaccia sulla vicina di destra del cibo che le può sottrarre la vicina di sinistra.

Discendere a queste particolarità non è inutile, se da esse dipende una più regolare alimentazione, e se per essere affatto volgari presso alcuni, sono nullameno affatto ignote ad altri.

§ 41. Ma la buona costruzione della stalla non basta se non vi si aggiunga la migliore tenuta della medesima, ossia quelle cure che valgono a mantenere la salute colla pulitezza degli animali.

Della necessità di conservare una regolare e sufficiente temperatura abbiamo detto più sopra; e quando si voglia tener occhio ad una misura, è difficile che si incappi in errore. Vuolsi ora solo considerare che questa temperatura dovrà essere maggiore nel caso di animali all'ingrasso, che in altri, e maggiore per animali vecchi, che pei giovani, e minore all'epoca del pascolo, che nelle altre.

La nettezza vuolsi ottenere, oltre che colla giornaliera esportazione dello stallatico, oltrechè col procurare completo deflusso delle orine entro fogne sotterranee e chiuse, altresì colla aerazione misurata e continua, maggiore nelle giornate coperte nelle quali domina l'afa, minore nelle ventilate e nelle secche.

Giova in casi straordinari far uso di disinfettanti per impedire lo svolgimento di gas ammoniacali, specialmente nella stagione calda, o quando la stalla è maggiormente chiusa.

Il gesso in polvere, che è un eccellente preparato atto a migliorare il concime, quando venga stratificato nella concimaia, fa lo stesso effetto od uno anche migliore, di rinsanare la stalla quando venga sparso sul pavimento, nei passaggi lungo i canaletti di scolo tutte le volte che si rimuove lo stallatico, o una volta almeno ogni giorno; questa pratica, per quei paesi ove si può avere la scagliola a buon mercato, od anche

soltanto delle marne gessose in polvere, non è da intralasciarsi.

Conviene altresì avere occhio al lettime, che esso sia ben secco, perchè possa assorbire, e sia inoltre mondo, che non contenga rovi od altro che di pungente, od anche erbe a succhi corrodenti. A questo scopo se giovano meglio le paglie di cereali perchè assorbenti, non giovano meno i fusti del granoturco, purchè asciutti e tagliuzzati con macchine per renderli assorbenti. Le foglie vogliono essere adoperate parimenti asciutte e venire cangiate assai spesso.

La qualità del lettime è importantissima per l'allevamento dei vitelli, per rapporto ai quali molte malattie ed immondezze si attribuiscono appunto all'effetto del lettime; è del pari importante per gli animali all'ingrasso, pei quali il riposo è non meno essenziale; è infine necessario per ogni sorta di animali, perchè il giacere sopra un letto umido o putrescente non sarà mai un mezzo per conservarsi sani.

Altre cure non meno proficue sono quelle che si riferiscono alla nettezza degli stessi animali. La strigliatura, pratica mai abbastanza generale, è invece adoperata giornalmente ed assiduamente presso tutti i più diligenti allevatori, e deve esserlo assolutamente presso ognuno. Mediante la pulizia della pelle se ne favoriscono le funzioni fisiologiche, e con esse un processo organico dei più essenziali, oltre che l'immondizia è causa non di rado di malattie della cute, e dell'intero organismo.

Noi non faremo mai di soverchio col raccomandare l'uso replicato della striglia, della spazzola, i non meno frequenti lavacri, come un mezzo per conservare, colla salute, eziandio l'appariscenza ed il valore commerciale degli animali. Quest'ultima ragione, presa alla convenienza di ciascuno, è quella che finisce per indurre una grande osservanza della pulizia presso i più; ma sonvi pur troppo alcuni distretti in cui questa abitudine della strigliatura non si è ancor tradotta in valor commerciale del bestiame, e qui la più riprovevole trascuranza in proposito è generale.

Alcune parti dell'animale soggette a crescere, come il pelo, le ugne, le corna, hanno bisogno di speciali cure per moderarne l'accrescimento, quel tanto che è singolarmente favorito dalla permanenza nella stalla.

Le corna vogliono essere regolate nel crescere a cagione

della parvenza dell'animale per impedire che si nuocciano l'uno l'altro; l'altra cura al crescere delle ugne evita molte malattie del piede e molti vizii dell'incedere; così i periodici cangiamenti del pelo vogliono essere *aiutati con una più frequente* e più diligente strigliatura.

Non ultimo effetto di queste cure, di queste giornaliere prestazioni agli animali che si allevano, è quello di influire sul loro carattere. Se una certa naturale selvatichezza e quasi ferocia nel puledro cangiasi poi tosto in altrettanta ardenza e brio nel corsiero; una pari mansuetudine, docilità e quasi domesticità sono cagioni di altrettanta attitudine a produr carne e latte nell'animale bovino, il quale per essere il più sottomesso e docile non è meno la più preziosa e la più utile delle nostre conquiste sulla natura.

Di una visita all'i. r. Istituto bacologico sperimentale in Gorizia.

Alla Presidenza

dell'*Associazione agraria friulana.*

Onorato da codesta spettabile Presidenza del mandato di assistere nello Istituto sperimentale bacologico in Gorizia ad un corso di osservazioni microscopiche per la confezione di semente sana, mi vi sono recato nel giorno 15 del testè passato giugno, e vi sono rimasto fino al giorno 24.

Le lezioni teoriche, incominciate nella prima metà di maggio, in lingua tedesca dal prof. Haberlandt pegli allievi tedeschi, in lingua italiana dal dott. Verson pegl'italiani, volgevano al loro termine. A me quindi non era dato profittare che dell'istruzione pratica per l'uso del microscopio, e dei suggerimenti sul modo di confezionare la semente secondo il metodo seguito in quell' Istituto.

L'uso proficuo del microscopio è subordinato ad una discreta pratica ed alla bontà dell'istrumento; epperò io dovetti

valermi delle cortesi esibizioni dei prof. Haberlandt e Verson, nonchè degli allievi osservatori, finchè non potei avere un buon microscopio a mia disposizione.

Imprendendo le osservazioni, naturalmente si incomincia dal ricercare la causa del maggior danno, cioè i corpuscoli caratteristici della pebrina; ed a questo intento nello Istituto di Gorizia si suggerisce l'esame sulle farfalle accoppiate, secondo il sistema cellulare, in sacchetti. È fuor di dubbio che la infezione riscontrata nelle farfalle, accompagna la semente, e si svilupperà nel baco. Tuttavia in quello stabilimento non si dà molto valore all'esame microscopico della semente e della crisalide; avvegnachè l'atrofia possa trovarsi nella semente e nella crisalide rappresentata soltanto dai nuclei dei corpuscoli, e per conseguenza invisibile coi mezzi di osservazione di cui possiamo servirci. Rimane adunque incontroverso che l'esame delle farfalle tolte dai sacchetti è il più concludente, come quello che ci pone in grado di valerci della sola semente sana, sceverata dalla infetta. A questo scopo nell'Istituto di Gorizia si sottopongono ad un unico esame il maschio e la femmina insieme; ed il prof. Haberlandt aggiunge che si può esaminare anche la sola vescica aerea, organo in cui si riscontra, fosse pure uno solo, il corpuscolo che rappresentasse la infezione.

La pratica usata dai docenti dell'Istituto di Gorizia nello esaminare la coppia unita, mette in guardia contro l'opinione che i nuclei dei corpuscoli non possano passare insieme all'umore spermatico del maschio pel micropilo delle uova, avvalora il loro avviso circa la inattendibilità della osservazione microscopica sulle uova e sulle crisalidi, e può trarre alla conseguenza, che i nuclei, specialmente allo stato di incipiente formazione, come sfuggono per la loro esiguità alla osservazione microscopica, potrebbero anche passare pel micropilo delle uova.

Per riscontrare la botrite bassiana, caratteristica del calcino, fa d'uopo rintracciarla nel solo baco, perchè si insinua nel tubo intestinale del medesimo coll'alimento. Talvolta però si può anche riscontrare nella farfalla, e ciò succede nel caso che il baco sia stato infetto da calcino negli ultimi giorni di sua vita.

La malattia dei morti-passi, caratterizzata dalla presenza dei fermenti nelle farfalle e dei vibrioni nel tubo intestinale

del baco, secondo il dott. Verson non è ereditaria; ma lo sviluppo della vita nei bacolini provenienti da semente derivata da bachi affetti da letargia, è inceppato da una specie di atonia, che predispone l'insetto a contrarre la malattia de' suoi genitori. La foglia raccolta bagnata da piogge, specialmente se ripetute per due o tre giorni, ed avvizzita anche di poco, apporta il più delle volte i nuclei dei fermenti e dei vibrioni nel tubo intestinale del baco. I fermenti ed i vibrioni che si riscontrassero nelle farfalle morte da qualche giorno, non autorizzano a diagnosticare sulla eventuale letargia nei bachi nascituri, poichè un minimo processo di fermentazione putrida basta a provocare nelle farfalle, sane prima di morire, lo sviluppo dei fermenti e dei vibrioni.

Nell'Istituto di Gorizia viene suggerita una osservazione affatto ovvia sui vasi renali situati immediatamente sotto la cute sul dorso del baco, i quali se non si presentano d'un bel giallo trasparente, o sono cosparsi di macchie lattiginose, danno indizio di incipiente letargia; ad impedire i progressi della quale *si riscontrò giovevole bagnare la foglia con una soluzione di cloro*, o con una soluzione di bicarbonato di sodio, preparata nelle proporzioni di uno in cento d'acqua.

Per quanto si riferisce alla confezione della semente, i precetti dei prof. Haberlandt e Verson consistono nello scegliere le farfalle più vispe e provenienti da bachi vigorosi; e per ovviare all'inconveniente di sottoporre alla incubazione tutta una partita, che poi non corrispondesse per la bontà della semente, si suggerisce lo sfarfallamento precoce di alcuni bozzoli in un ambiente portato a 26°, o meglio mediante la incubatrice Orlandi; e se il microscopio riscontrasse nella prova oltre il 50 % di infezione, converrebbe dimettere il pensiero di trarne semente con profitto.

Appena avvenuto lo sfarfallamento della partita scelta per la riproduzione, conviene raccogliere le coppie e riporle ognuna nel sacchetto: il più piccolo ritardo espone ad avere coppie incrociate con altre coppie, e quindi la possibilità che la infezione venga moltiplicata, anzichè localizzata.

Il sistema cellulare dei sacchetti praticato nell'Istituto di Gorizia è certamente il più conveniente, tanto dal lato della eco-

nomia, quanto per la facile applicazione. Rimarrebbe a constatare se la semente deposta nel sacchetto equivalga, quantitativamente, a quella che la farfalla depone a tutto suo agio sul cartone. Una volta riposta la coppia, i sacchetti possono rimanere distesi sopra un tavolo per sei o sette ore; in seguito viene schiacciata la testa al maschio, e vengono appesi in un ambiente asciutto e bene aerato. L'esame microscopico della coppia può seguire in qualunque tempo, da quest'epoca fino alla primavera susseguente. La semente viene facilmente levata dai sacchetti mediante un leggero inumidimento durante l'inverno.

Le precauzioni principali per un buon allevamento consistono nella disinfezione della bacheria mediante il cloro, e nel sostituire ai graticci di canne, graticci di filo di ferro o di corda. Per la disinfezione col cloro, il dott. Verson suggerisce un recipiente verniciato a doppia parete, riscaldato ad alcool; nella parte interna del quale recipiente, che sarebbe separata dalla esterna da una parete bucherellata, collocherebbe chilogrammi 1 di biossido di manganese, e nella esterna chilogrammi 4 di acido cloroidrico, da cui si otterrebbe il cloro sufficiente per disinfettare un ambiente di 500 metri cubi, con una spesa di circa L. 3,50. Il recipiente avrebbe un coperchio munito di una apertura che permetterebbe, mediante tubi di caoutschuk, di effettuare lo sviluppo del cloro senza risentirne alcun danno, in qualunque luogo, per farlo poi pervenire nella bacheria.

Questo, per sommi capi, è quanto ho potuto rilevare di ciò che viene praticato ed insegnato nello Istituto sperimentale bacologico di Gorizia circa l'uso del microscopio e la confezione della semente. Non è da disperare che, se la scienza non è giunta finora a trovare un rimedio contro la infezione già sviluppata, la selezione appoggiata all'esame microscopico non possa in un certo lasso di tempo condurre al rinnovamento della buona razza nostrana. Ma ad ottenere questo scopo devono mirare specialmente i grandi coltivatori, coadjuvati dalle provincie.

E qui non posso tacere quale fosse la mia sorpresa trovando fra quattro Italiani del Trentino, sei dell'Istria e Dalmazia, uno di Gorizia, uno del Friuli tuttora austriaco, ed una dozzina di austriaci d'altre provincie, il solo Menegazzi italiano regnicolo.

Il paese più sericolo del mondo sente perfino ritrosia a farsi rimorchiare da chi meno doveva prendere la iniziativa, anche in ciò che ha di più vitale.

Sempre così, in tutto così!

Udine, 2 luglio 1870.

ANTONIO GREGORI.

Notizie sulle stazioni sperimentali agrarie della Germania. [1])

Si può asserire senza tema di errare che la istituzione tutta tedesca delle stazioni agrarie sperimentali (Landwirthschaftliche Versuchs-Stationen) fu una conseguenza delle scoperte e delle pubblicazioni del Liebig intorno alla chimica applicata alla fisiologia vegetale ed animale. [2]) La chimica agraria divenne ben presto un ramo di insegnamento speciale presso alcune università e presso le accademie di agricoltura della Germania. Ma contemporaneamente al bisogno di diffondere così coll'insegnamento superiore, come cogli scritti popolari, la verità, che senza trar profitto delle cognizioni chimiche non vi può essere un vero progresso nell'agricoltura, si sentì pure la necessità di istituti i quali avessero per iscopo di ben accertare e definire tutti i principii delle scienze chimico-fisiologiche che possono direttamente od indirettamente essere rivolti a vantaggio dell'agricoltura pratica, sottoponendoli al controllo di molte e svariate esperienze.

[1]) Queste notizie, raccolte, per espresso incarico del ministero di agricoltura, industria e commercio, dall'egregio direttore del nostro Istituto tecnico, contengono dei dati statistici assai interessanti intorno alle cosiddette stazioni agrarie tedesche. Come avverte l'A. nella lettera con cui le accompagna a S. E. il ministro, si è in esse cercato di far risaltare con poche parole i progressi che mercè codeste stazioni hanno fatto le discipline agrarie, ed i vantaggi che l'agricoltura pratica ne seppe ritrarre. Il quale scopo avendo pure, a nostro avviso, il dotto professore pienamente raggiunto, noi abbiamo tanto più motivo di ringraziarlo della gentile comunicazione ch'egli ci fece del suo lavoro, inquantochè è per essa che siamo in grado di far sin d'ora apprezzare ai lettori del Bullettino i sussidi di cui l'agricoltura friulana potrà pure giovarsi, allorquando (e dicesi che ciò sia per essere in breve) anche la provincia nostra sarà dotata di una istituzione consimile. — *Redazione.*

[2]) La prima edizione della classica opera del Liebig: La Chimica applicata alla Agricoltura (Die Chemie in ihrer Anwendung auf Agricultur und Physiologie), venne pubblicata a Brunsvick nel 1840.

La prima idea di fondare con questo indirizzo stazioni agrarie sperimentali sorse nella Sassonia, dove nel 1851, dopo quasi dieci anni di infruttuosi tentativi, ne venne eretta una a *Moekern*, nelle vicinanze di Lipsia, per iniziativa di un privato, il dottor Crusius von Sahlis, il quale fu sussidiato in questa sua intrapresa da una Società di Agricoltura e dal Governo. [1])

L'esempio dato dal dottor Crusius venne ben presto seguito in tutta Germania, dove al giorno d'oggi si annoverano già ventinove stazioni, delle quali è indicata la sede attuale, e la data della loro fondazione nel seguente

PROSPETTO

Prussia

1. Halle (Sassonia prussiana) 1854
2. Bonn (Prussia renana) 1856
3. Dahme (Provincia di Brandeburgo) 1857
4. Breslavia (Slesia prussiana) 1857
5. Weende (Annover) 1857
6. Heidau (Assia Cassel) 1857
7. Insterburg (Prussia orientale) 1858
8. Kuschen (Posen) 1862
9. Regenwalde (Provincia di Pomerani . . . 1863
10. Wiesbaden (Nassau) 1868
11. Proskau (Slesia prussiana) 1869

La stazione di Halle venne primamente istituita a Grosskmehlen, da dove nel 1859 venne trasportata a Salzmünde, e nel 1865 trasferita all'attuale sua sede.

La stazione di Breslavia fino al 1868 risiedeva a Yda-Marienhüte.

La stazione di Bonn fu istituita a S. Nicolas presso Reuss; nel 1864 fu trasferita prima a Lauersfort; e finalmente a Bonn nel 1866.

Oltre le undici stazioni suindicate, la Prussia ne possedeva un'altra a Salzmünde, istituita a spese private nel 1865 quando la stazione che ivi esisteva fino dal 1859 venne trasportata ad

[1]) Die Landwirthschaft in Sachsen — Festschrift für die XXV Versammlung deutscher Land und Forstwirthe. Dresden 1865, pag. 91.

Halle; ma essa cessò nell' ottobre del 1868 in seguito alla morte del consigliere Boltze che l' aveva fondata.

Sassonia

12. Moeckern presso Lipsia 1851
13. Chemnitz 1853
14. Pommritz presso Bautzen 1857
15. Dresda 1862
16 Tharand 1869

La stazione di Pommritz fino all' anno 1864 risiedette a Weidlitz.

Baviera

17. Monaco 1865
18. Augusta 1865
19. Beyreuth 1866

La stazione di Augusta fino al 1868 risiedette a Memmingen.

Würtemberg

20. Hohenheim 1865

Granducato di Baden

21. Carlsruhe. 1859

Granducato di Brunswick

22. Brunswick 1862

Anhalt

23. Coethen 1865

Sassonia Weimar

24. Jena 1865

Austria

25. Praga. 1855
26. Liebwerd (Boemia) 1864
27. Lobositz (Boemia) 1865

28. Gorizia 1868
29. Klosterneuburg (Vienna) 1869

La maggior parte delle stazioni tedesche furono erette per cura di Associazioni agrarie regionali o distrettuali. — Le stazioni di Dresda nella Sassonia, di Proskau nella Prussia, di Gorizia, e di Klosterneuburg nell'Austria furono fondate intieramente a spese del Governo. Tre stazioni furono istituite a spese di privati. Nella Baviera si è costituita nel 1865 una Società avente per iscopo principale quello di fondare stazioni sperimentali. Ogni membro di questa Associazione si obbliga di appartenervi per cinque anni, di pagare annualmente la tassa di 10 franchi e 75 centesimi; e franchi 5 e centesimi 50 come tassa di ingresso. [1]) Una consimile associazione si era costituita nell'anno precedente nel ducato di Anhalt.

Le stazioni agrarie della Germania si mantengono generalmente con tre cespiti diversi di rendita, cioè:

1° Con assegni concessi annualmente dallo Stato e dalle Associazioni agrarie;

2° Con elargizioni private;

3° Col ricavo delle analisi fatte per conto di privati, e con quello risultante dal controllo dei concimi artificiali preparati o messi in vendita da ditte commerciali.

Sonvi però delle stazioni anche di primo ordine, come ad esempio quella di Dresda, e di Proskau, che sono intieramente mantenute a spese dello Stato. Nel seguente prospetto, desunto da dati ufficiali, è esposto in lire italiane il bilancio delle stazioni agrarie prussiane nel triennio 1865-66-67. [2])

[1]) Statuten des Vereins für Agricultur Chemische Versuchs-Stationen für das Königreich Bayern, nach den Beschlüssen der Generalversammlung vom 20 Februar 1865, § 5.

[2]) Jahresberichte der Central-Commission für das Agriculturchemischen Versuchswesen in Preussen an den Herrn Minister für die landwirthschaftlichen Angelegenheiten für die Jahre 1865-66-67.

BILANCIO

delle Stazioni agrarie Prussiane nel triennio 1865-66-67.

NOME DELLE STAZIONI	DAL GOVERNO			DALLE ASSOCIAZIONI AGRARIE			DAI PRIVATI			Ricavo delle Analisi e del Controllo dei Concimi			**Totale**		
	1865	1866	1867	1865	1866	1867	1865	1866	1867	1865	1866	1867	1865	1866	1867
Halle	4500	4500	4500	—	—	4364	—	3000	—	7500	11250	14250	12000	20750	23114
Regenwalde . . .	4500	4500	4500	2175	2175	2175	—	—	—	562	600	562	7237	7275	7237
Bonn	3487	3300	3300	1922	1424	450	—	—	—	315	1660	2912	5724	6384	6662
Kuschen	3938	3938	3938	938	938	1162	112	112	188	180	180	432	5168	5168	5720
Insterburg	3000	3000	3375	1687	1500	1312	—	—	—	—	—	—	4687	4500	4687
Yda Marienhütte	4125	4125	4125	1125	1125	1125	—	—	—	4545	7085	7050	9795	12335	12300
Dahme	9750	6750	8250	5400	1875	1875	562	562	562	1125	1125	1125	16837	10312	11812
Weende	—	—	5250	—	—	8737	—	—	—	—	—	75	—	—	14062
Heidau	—	—	4500	—	—	675	—	—	993	—	—	—	—	—	6168

Le stazioni agrarie sperimentali tedesche sono stabilimenti d'indole puramente scientifica, e per conseguenza sono ben diverse dai poderi-scuole e dalle fattorie modelli di altri paesi. Quantunque molte di esse sieno unite ad università ed a scuole superiori d'agricoltura, tuttavia la loro sfera d'azione non si estende punto all'insegnamento teorico e pratico. Il loro compito è ben determinato dagli statuti che le governano; secondo questi le stazioni sperimentali devono mirare a far progredire l'agricoltura:

1° Collo accertare mediante l'osservazione e l'esperienza quei principii delle scienze fisiche e naturali, ed in ispecial modo della chimica, che più direttamente possono avere qualche attinenza coi fenomeni della vegetazione e dell'allevamento del bestiame;

2° Collo studiare il modo di convenientemente e profittevolmente applicare le verità acquisite dalle scienze ai singoli casi della pratica;

3° Col sottoporre alla scienza le risultanze e le *desiderata* della pratica, e coll'ajutare gli agricoltori, istituendo per loro conto quelle ricerche analitiche indispensabili per intraprendere razionalmente qualunque genere di coltivazione, che da questi non potrebbero essere intraprese per difetto di studii, di tempo, e di mezzi.

Se da tutte le stazioni si può nell'egual modo raggiungere facilmente il terzo degli scopi suaccennati, sia col prestarsi a rispondere ai quesiti proposti, sia col controllare il commercio dei concimi, e coll'analizzare i terreni, le materie fertilizzanti, ecc.; è naturale che per meglio raggiungere i primi due intenti, le diverse stazioni devono dividersi tra loro il campo vastissimo offerto dalla applicazione delle scienze fisico-naturali all'agricoltura. Questa necessità di mettere in atto il gran principio della divisione del lavoro venne subito afferrata e compresa dalle stazioni tedesche. Alcune di queste stazioni si occupano in modo particolare di ricerche di fisiologia animale relative all'allevamento del bestiame, ed alla determinazione del coefficiente nutritivo dei diversi foraggi (stazioni di Weende, Halle, Monaco); mentre altre si preoccupano specialmente di problemi relativi alla vegetazione (stazioni di Bonn, Chemnitz, Dahme); sonvi poi stazioni che hanno di mira ricerche affatto speciali; così per esempio la stazione di Wiesbaden venne istituita col-

l'intento di far progredire la viticoltura e le industrie che ne derivano. Esclusivamente per le ricerche di bacologia e di sericoltura venne recentemente eretta e mantenuta a tutte spese del Governo austriaco la stazione di Gorizia. [1])

Un cenno anche brevissimo dei principali studi istituiti nelle diverse stazioni è sufficiente a dimostrare come in Germania queste istituzioni abbiano raggiunto il loro scopo, e come per necessaria conseguenza abbiano già di molto *contribuito* al progresso della pratica agricola.

Uno dei problemi più importanti che si propone la pratica agricola si è quello di poter raccogliere indefinitamente da un dato terreno eguali prodotti. Per ottenere questo intento è indispensabile di restituire al terreno tutte le materie che gli vengono mano mano sottratte colla raccolta. Onde effettuare poi questa restituzione nella maniera più efficace ed economica bisogna risolvere un certo numero di problemi chimici e fisiologici; si deve cioè conoscere:

1° Quali sono gli elementi indispensabili al completo sviluppo delle differenti piante. *(Analisi elementare ed immediata delle piante.)*

2° In quale proporzione e sotto qual forma le piante devono trovare nel suolo le sostanze necessarie al loro completo sviluppo. *(Ricerche fisiologiche sulle funzioni di nutrizione delle piante; determinazione delle proprietà fisiche e chimiche dei terreni coltivati.)*

[1]) Di quale indole siano precisamente le ricerche cui si applicano le stazioni sperimentali, si può facilmente desumere dal seguente elenco dei lavori intrapresi nello scorso anno nella stazione di Pommritz.

1° Esperimenti sull'ingrassamento dei majali e specialmente sulla diversa digeribilità, e sul vario valore nutritivo dei foraggi somministrati a questi animali.

2° Esperimenti sull'influenza del Maiz adoperato come foraggio verde sulla produzione del latte nella vacca.

3° Esperimenti sulla conservazione di alcuni foraggi, e specialmente sulle variazioni che avvengono nella composizione dei pomi di terra, quando conservati nelle cantine cominciano a germogliare.

4° Esperimenti sulle modificazioni che alcuni concimi artificiali inducono nelle proprietà fisiche e chimiche delle terre coltivabili.

5° Determinazione analitica delle variazioni che si osservano nella composizione della segala, del ravizzone e del trifoglio, raccolti in diversi periodi del loro sviluppo.

6° Esperimenti di coltivazione istituiti su piccola scala con venti varietà di avena, venticinque varietà d'orzo, ed otto varietà di piselli.

7° Centotrentaquattro analisi di concimi. Sedici analisi di terre. Tre analisi di acque.

(Bericht über die Arbeiten der Landwirthschaftlichen Versuchs-Station zu Pommritz im Jahre 1869 erstattet von D. Eduard Heiden — Stuttgart und Leipzig, 1870).

3° Tra le diverse sostanze che possono essere adoperate per mantenere od aumentare la produzione di un dato terreno rispetto ad un dato genere di coltivazione, quali sono quelle che devono nei singoli casi essere preferite. *(Ricerche sulla natura e sulla durata dell'azione dei differenti concimi.)*

I pregevoli lavori pubblicati dai direttori delle stazioni tedesche hanno già grandemente contribuito a risolvere per molti casi speciali le questioni suenunciate.[1]) Hoffmann, Ubricht, Wunder, Siegert si occuparono specialmente di ben determinare la composizione chimica di alcune piante. Sono classiche le ricerche di Knopp e Nobbe sullo sviluppo delle piante, e sulle relazioni che passano tra le diverse proprietà del terreno e le piante che vi sono coltivate. Lehmann, Stohmann, Wolff, istituirono ricerche le cui risultanze di molto contribuirono ad illuminare la pratica delle concimazioni.

Nella stazione di Karlsruhe il dott. Nessler si è occupato per molti anni quasi esclusivamente di ricerche relative alla viticoltura ed alla enologia, delle quali si è grandemente giovata l'industria vinifera del Badese. [2])

L'allevamento razionale del bestiame e le industrie che ne derivano, come a cagion d'esempio la produzione della lana ed il caseificio, si sono pure molto avvantaggiati dagli studii istituiti da Grouven, Henneberg, Stohmann, Lehmann, Hofmeister e Kuhn.

Se le stazioni agrarie della Germania poterono in breve giro di anni contribuire al progresso della scienza ed all'immegliamento delle industrie agricole; se meritarono d'essere a modello di consimili istituzioni che vennero fondate nella Svezia, nella Russia, nella Svizzera e recentemente anche in Francia, lo si deve ripetere principalmente dai fatti seguenti:

[1]) Le risultanze degli studii più importanti istituiti in tutte le stazioni sperimentali tedesche sono consegnate in un apposito periodico bimestrale che si pubblica a Chemnitz sotto la direzione del prof. F. Nobbe. Il titolo preciso di questo giornale, che ha già compito il suo dodicesimo anno di vita, è il seguente: *Die Landwirthschaftlichen Versuchs-Stationen. Organ für naturwissenschaftliche Forschungen auf dem Gebiete der Landwirthschaft, herausgegeben von prof. D. F. Nobbe.* Chemnitz.

[2]) Gli studii del Nessler sono compresi in una riputatissima monografia. *Der Wein, seine Bestandtheile, und seine Behandung nebst Anhang über Dungung der Reben und über* Untersuchungsmethoden der Weine — Untersuchungen und Versuche der Landwirthschaftlichen Versuchs - Station. Karlsruhe ausgearbeitet von doct. I. Nessler. Chemnitz 1865.

a) Dalla perizia delle eminenti persone chiamate a dirigerle e dalla piena libertà a loro concessa nella scielta degli studii e delle ricerche che intendono d'intraprendere. Le stazioni tedesche si disputano con lodevole gara i loro direttori, scelti tra persone che hanno acquistato già buona fama negli studii di chimica agraria.

Le commissioni di sorveglianza (Curatorium) preposte alle stazioni non hanno di fatto nessuna ingerenza sui lavori intrapresi dai direttori, ai quali incombe soltanto l'obbligo di pubblicare alla fine d'anno una relazione sulle ricerche intraprese.

b) Dai larghi mezzi di osservazione e di sperimentazione di cui sono dotate le stazioni. — Tutte le stazioni dispongono di un laboratorio chimico, di un piccolo orto sperimentale, di tiepidarii per le ricerche sulla nutrizione delle piante, di una piccola biblioteca. In alcune stazioni, come per esempio a Weende, havvi pure un grande apparecchio per le esperienze sulla respirazione, e stalle appositamente costruite. A Weende il solo apparato respiratorio costò dodici mila lire.

c) Dal buon accordo e dallo spirito di associazione che si mantengono sempre vivi tra i direttori delle varie stazioni. Questi stabiliscono, in seguito a studii preliminari e ad assennate discussioni, un piano uniforme da seguirsi in alcune ricerche acciocchè le risultanze ottenute sopra un dato argomento da diversi osservatori possano essere tra loro paragonabili e per conseguenza suscettibili di una applicazione più immediata e sicura alla pratica.

Il piano più conveniente da seguirsi nelle ricerche comuni viene proposto, discusso e formulato nelle riunioni annuali che i direttori delle stazioni agricole ed i cultori della Chimica agraria usano tenere nelle varie città della Germania.[1]) Sono queste riunioni ritrovi amichevoli affatto sforniti di ogni pomposa apparenza, dove si discutono argomenti affatto speciali e d'ordinario messi all'ordine del giorno un anno prima, onde i dotti che vi prendono parte possano essere convenientemente preparati, e venire così di comune accordo a qualche conclusione

[1]) Queste riunioni si tennero nel 1863 a Lipsia; nel 1864 a Gottinga; nel 1865 a Monaco; nel 1867 a Brunswick; nel 1868 a Hohenheim; nel 1869 a Halle. Nell'anno 1866 non si tenne alcuna riunione a motivo degli avvenimenti politici. Il settimo Congresso delle stazioni agrarie si terrà nell'agosto di quest'anno a Dresda.

veramente utile. In una di queste adunanze, tenuta a Lipsia nel 1863, si nominò una commissione avente l'incarico di formulare un piano generale contenente le norme direttive da seguirsi nelle analisi delle terre coltivabili. Questa commissione nell'adunanza del successivo anno tenuta a Gottinga, presentò il richiestole progetto, che venne accettato dalla maggioranza degli agronomi tedeschi. [1]) Perciò colle risultanze di analisi istituite in luoghi diversi con metodi eguali, insieme con le notizie relative al clima, alle acque, egualmente redatte dietro un piano uniforme, si possiedono già per alcune regioni dati importantissimi per la compilazione di esatte carte agronomiche. — Nella riunione di Monaco, sull'osservazione degli inconvenienti che si incontrano nei calcoli di statica agricola a cagione della disparità che havvi nelle risultanze delle analisi istituite da autori diversi su di una stessa pianta, si incaricarono tre chimici di raccogliere, riscontrare e discutere le molte analisi già pubblicate, e di compilare poi una raccolta che contenesse la composizione media delle diverse piante, in modo che questa potesse servire come testo unico per i calcoli relativi ai diversi quesiti di statica agricola. [2])

Indipendentemente dall'utile che deriva alla industria agricola dall'avanzamento delle scienze che ne sono la base razionale, le stazioni sperimentali tedesche arrecano un vantaggio diretto all'agricoltura prestandosi al controllo dei concimi artificiali, assicurando, cioè, gli acquirenti che i concimi comperati contengono realmente quella quantità di principii fertilizzanti, che è loro promessa dai fabbricatori. — Evidentemente questo controllo oltre all'impedire le sofisticazioni e le falsificazioni di materie importanti, favorisce eziandio tra i fabbricatori ed i commercianti di concimi artificiali una concorrenza che riesce a tutto vantaggio dell'agricoltura pratica. Invero il coltivatore che vuole restituire al terreno l'acido fosforico, o l'azoto che gli venne sottratto colla raccolta, è posto con questo mezzo nella condi-

[1]) Entwurf zur Bodenanalyse, von prof. Emil Wolff; begutachtet von den Commissionbegliedern: doct. Bretschmeider, doct. Grouven, prof. Knopp, doct. Peters, doct. Stohmann, und doct. Zöller — Die Landwirthschaftlichen Versuchs-Stationen — Vol. VI; Dresden, 1864.

[2]) Die mittlere Zusammensetzung der Asche aller Land-und forstwirthschaftlich wichtigen Stoffe; nebst Nachweisung der Quellen und erläuternden Anmerkungen. Ein Hülfsmittel für die Statik der Forst und Landwirthschaft; von prof. Emil Wolff. Stuttgart, 1865.

zione di poter scegliere tra i diversi concimi messi in commercio quello nel quale l'unità di peso dei due principii fertilizzanti torna a miglior mercato; ottenendo così senza nessun danno una notevole economia, la quale pur troppo il più delle volte riesce impossibile di ottenere, dove non sono bene usufruiti i vantaggi che la pratica agricola può ricavare dalla chimica, e dove il commercio dei concimi non è tutelato da nessuna valevole garanzia.

Ecco come nella maggior parte delle stazioni agrarie di prova della Germania si pratica questo controllo dei concimi, secondo le norme proposte per la prima volta dal prof. Stohmann, direttore della stazione di *Halle*. — I fabbricanti di concimi artificiali che riconoscono essere loro proprio interesse di garantire ai clienti un dato valore fertilizzante, in funzione delle quantità dei diversi principii attivi contenuti nell'unità di peso della merce venduta, fanno un contratto con una stazione agricola perchè questa, dietro un compenso pattuito, si assuma per la durata di un anno o di una campagna, il controllo di tutti i concimi da loro fabbricati o messi in vendita durante questo periodo di tempo. Pattuito il contratto, il direttore della stazione agricola diventa per così dire in faccia al pubblico il mallevadore del fabbricante. — Quando una certa porzione di concime è preparata, od è entrata nei magazzini di deposito, il direttore della stazione, che è sempre un chimico, si reca improvvisamente all'officina, preleva quella quantità di concime che egli crede necessaria per l'analisi, fa impiombare in sua presenza i sacchi destinati alla vendita, analizza il concime e ne pubblica la composizione. — Gli acquirenti inoltre hanno diritto, ed in molti luoghi gratuitamente, di far analizzare il concime acquistato, giustificandone l'origine, presso la stazione incaricata del controllo. Nel caso che dall'analisi istituita risultasse che un dato concime contenesse una quantità di azoto o di acido fosforico inferiore al minimum garantito dal fabbricante, l'acquirente ha diritto ad un risarcimento in una misura prestabilita, che naturalmente varia a seconda dei diversi principii attivi, e della diversa natura dei concimi.

Così, per esempio, è pratica comunemente accettata nella Sassonia che il fabbricante ed il commerciante devono garantire all'acquirente:

nella polvere d'ossa il 20 per cento di acido fosforico
nel guano del Perù „ 12 „ „ „
nel guano Backer „ 38 „ „ „

Il valore di un chilogrammo di acido fosforico viene tassato a 10 centesimi (pfennig) nella polvere d'ossa; a 14 centesimi nel guano del Perù, e a 12 centesimi nel guano Backer. Con questi dati è facile lo stabilire la diminuzione di prezzo cui deve andar soggetto un concime artificiale nel quale sia riscontrata una quantità di acido fosforico al disotto del titolo promesso dal fabbricatore.

Nell'anno 1866 sommavano a quarantadue le fabbriche di concimi artificiali che si erano sottoposte al controllo delle stazioni agricole della Prussia. La sola stazione di Halle controllò nel 1867 un commercio di 242,879 quintali metrici di concimi artificiali, rappresentanti complessivamente un valore di 3,362,041 lire italiane.

Nell'ultima riunione delle stazioni sperimentali tenutasi a Halle si è pensato di studiare il modo più conveniente per estendere un'azione di controllo, simile a quella praticata pei concimi, ad altri prodotti agricoli destinati all'industria. Per iniziativa del prof. Nobbe la stazione agraria di Tharand ha assunto l'incarico di controllare il commercio delle sementi vegatali. [1])

A provare l'opportunità di questo controllo basti il ricordare che la maggior parte dei semi messi in commercio o sono avariati perchè sforniti di facoltà germogliativa, o sono falsificati con altri semi di minor valore. Anche il Governo inglese si è preoccupato del danno che deriva all'agricoltura dalla nessuna tutela di cui è circondato il commercio dei semi, e recentemente venne pubblicata dai due rami del Parlamento una legge che entrerà in vigore col 1 maggio 1870, nella quale sono sancite le penalità da infliggersi a coloro che mettono in vendita sementi guaste o sofisticate.

Il succitato prof. Nobbe esaminò nell'agosto del passato anno due campioni di semi di *Alopecurus pratensis,* provenienti da Berlino e che a cagione del loro basso prezzo trovavano facile spaccio sul mercato di Dresda, e trovò nel primo il 25 e nel secondo il 12 per cento in peso di semi di piante stra-

[1]) Statut betreffend die Controlle Landwirthschaftlichen Saatwaaren seitens der physiologischen Versuchs Station zu Tharand. — Chemnitz, 1869.

niere. Depurati questi due campioni dagli altri semi, si riscontrò eziandio che essi non contenevano più dell'otto per cento di semi forniti di facoltà germogliativa. — Più recentemente in un campione di semi di lino trovò il sette per cento in peso di semi stranieri, e di altre sostanze eterogenee. [1])

Finalmente parte dell'attività delle stazioni agrarie tedesche è assorbita nell'istituire analisi di terre e di concimi per incarico di privati. È superfluo il dimostrare l'utilità che deriva all'agricoltura pratica da siffatte analisi, imperocchè questa più che da ogni altra dimostrazione risalta evidente dal gran numero delle domande che i conduttori dei fondi indirizzano annualmente alle stazioni per ottenere che siano istituite indagini chi-

[1]) Contratto relativo al Controllo di sementi agricole commerciali. In data del 1 gennajo 1870 la stazione sperimentale fisiologica di Tharand ha conchiuso il seguente contratto con le ditte T. Hoffmann di Berlino, Cr. Schubart di Dressda.

1° Le due ditte garantiscono ai loro avventori sementi pure (cioè per quanto è possibile mondate) assumendo pure la garanzia che il tanto per cento (la proporzione verrà stabilita per ogni vendita) della quantità di semente venduta è suscettibile di germogliare. Qualora il risultato della germinazione rimanesse inferiore alla proporzione così stabilita, le ditte si obbligano, di rimborsare ai compratori in contanti ogni deficienza che eccedesse il 5 per cento di tale proporzione, ovvero di ritirare la merce, se il compratore preferisce quest'ultima alternativa.

Se il compratore esigesse che la consegna della semente avvenga prima che se ne sia potuto esaminare e constatare la purezza e facoltà germinativa, in tal caso la questione se ed in qual misura egli abbia verso le ditte suddette un diritto ad un rimborso, verrà decisa in base ad un confronto da istituirsi tra la semente venduta ed i campioni della medesima consegnati prima della vendita (dopo constatata l'identità di quella con questi), dei quali campioni le ditte suddette manderanno sempre duplicati alla stazione sperimentale contemporaneamente, ogniqualvolta li mettano in commercio.

Il compratore perde ogni diritto all'indennizzo, quando avesse già adoperato la semente, rendendo impossibile una analisi suppletoria.

2° Il grado di purezza e di facoltà germinativa delle sementi, tanto prima della vendita che dopo, verrà constatato mediante un'analisi da farsi dalla stazione sperimentale fisiologica di Tharand; ed il risultato di tale esame farà norma per la decisione di tutte le questioni che potranno sorgere.

3° I campioni dovranno spedirsi suggellati alla stazione, nella proporzione di almeno due lotti delle sementi minute, come ravizzone, trifoglio, cavoli, graminacee, e di mezza libbra di quelle più grosse (cereali, formentone, piselli, fagiuoli).

4° La stipulazione di questo contratto, come pure i risultati delle analisi che verranno fatte in base ad esso, saranno di quando in quando pubblicati nel Giornale ufficiale delle Associazioni agrarie del Regno di Sassonia, nel foglio settimanale degli annali di agronomia del Regno di Prussia; ed eventualmente anche in altri periodici di agricoltura.

5° In compenso delle spese e del lavoro che derivano alla stazione da questo contratto, ciascuna delle ditte suddette verserà nella cassa della stazione una somma non minore di 50 Talleri, in corrispettivo della quale avrà il diritto di fare esaminare 33 campioni di sementi.

miche di interesse affatto particolare, quantunque queste indagini presso nessuna stazione si facciano gratuitamente, ma dietro compensi stabiliti da apposita tariffa [1].

Udine, 30 aprile 1870.

ALFONSO COSSA

[1]) Onde dare un' idea delle tariffe secondo le quali vengono istituite per conto di privati analisi di terre e di concimi, si riportano qui le tariffe adottate nella stazione Sassone di *Moeckern* ed in quella Prussiana di *Bonn*.

Stazione di Moeckern

a) *Concimi*

Determinazione del nitrogeno e dei fosfati			L.	5.60
Determinazione degli alcali o di qualche altro principio da . .	L.	3.75	»	11.25
Determinazione delle materie inerti contenute nella polvere d'ossa			L.	3.75
Analisi completa della polvere d'ossa e del guano			»	11.75
Analisi completa di qualunque altro concime da	»	3.75	a	28.75

b) *Terre e Minerali*

Determinazioni speciali da	L.	3.75	a	11.25
Analisi complete	»	37.50	»	117.50

c) *Foraggi*

Determinazione dell'azoto			L.	5.60
Determinazione dell'amido da	L.	5.60	a	7.50
Determinazione dello zucchero nelle barbabietole			L.	5.60
Analisi completa di un foraggio e determinazione del suo valor nutriente			»	18.75

Stazione di Bonn

a) *Determinazioni speciali*

Determinazione del nitrogeno (ammoniaca ed acido nitrico) dell'acido fosforico e degli alcali nei concimi			L.	7.50
Determinazione dell'acido fosforico nei minerali.			»	11.25
Determinazione degli alcali nei minerali da	L.	11.25	a	18.75
Determinazione del carbonato calcare nella marna			L.	3.75
Determinazione di calce nei minerali e nelle terre coltivabili. Determinazione dello zucchero nelle barbabiete da. . . .	»	3.75	a	7.50

b) *Analisi complete*

Analisi del guano			L.	15.00
Analisi delle ceneri delle piante, ed analisi dei concimi artificiali			»	18.75
Analisi dei soprafosfati, delle ossa, del burro, del latte da . .	L.	7.50	a	11.25
Analisi di concimi liquidi, di foraggi, di acque ecc.			L.	22.50
Analisi delle terre coltivabili			»	37.50
Analisi di minerali (Fosforito, Granito, Basalto ecc.) da	»	18.75	a	37.50
Analisi del vino, della birra da.	»	11.25	»	22.50
Analisi del gesso, del sale agrario			L.	3.75

Provvedimenti in favore dell'agricoltura.

Il bilancio del Ministero di agricoltura pel 1870.

Fra le notizie per la nostra agricoltura comunque interessanti, quelle che si riferiscono a speciali provvedimenti in pro di essa adottati dal governo dello Stato, o da qualsiasi altra pubblica azienda, sono senza dubbio meritevoli di particolare riguardo.

Ciò considerato, la Redazione del Bullettino ebbe altra volta in pensiero di serbare una distinta parte del foglio per la indicazione di quelli fra i provvedimenti suddetti, che, più o meno direttamente, fossero destinati ad apportare all'agricoltura della provincia nostra qualche vantaggio. Nè invero, per ciò che concerne all'essenziale di codesta bisogna, intendiamo ora accusarci di gravi peccati d'omissione, chè in coscienza non crediamo d'averne; e siamo poi certi che i pochi ma benevoli lettori del Bullettino si lagnano meno del nostro indugio nel porger loro consimili notizie, che della effettiva penuria delle notizie stesse.

Quello che pertanto ci proponiamo si è: raccogliere ed annotare sotto il costante titolo di "*Provvedimenti in favore dell'agricoltura*" tutti quei fatti che dalla pubblica amministrazione o da altri istituti sapremo dedicati a protezione o sussidio di questa prima e più importante delle umane industrie, e per i quali pure il Friuli possa attendersi beneficio od utilità qualsiasi.

In codesto nostro proposito se il benigno lettore altro di nuovo non vede (ed altro invero non vi è) che una semplice forma, e quattro parole impresse a caratteri un po' più vistosi del solito; che in quelle parole voglia egli almeno scorgere ciò che a noi pure esse c'ispirano: *speranze ed augurii.*

Grande fondamento di speranze pel progresso dell'agricoltura italiana esser dovrebbe maisempre il conto preventivo delle spese che dall'apposito ministero viene annualmente proposto ai rappresentanti della nazione, e da questi discusso e

stabilito. Se così è, non deve essere senza interesse per noi lo esaminare ciò che per l'anno in corso venne in tale riguardo ormai deliberato; e noi siamo anzi ben persuasi della convenienza di cominciare da cosiffatto importantissimo argomento la nostra rassegna.

Il bilancio complessivo delle spese stanziate per l'esercizio 1870 nei nove diversi ministeri che compongono l'amministrazione centrale del regno, previamente discusso dalla Camera elettiva e quindi approvato dal Senato (seduta del 13 giugno), presenta la somma di lire 1,097,726,534.47. Di questa rispettabile cifra la parte assegnata al Ministero dell'agricoltura, industria e commercio, che è sempre l'ultimo nel novero, è la più piccola: lire 4,062,015.68; delle quali per

spesa ordinaria

Amministrazione centrale	L.	252,146.00
Agricoltura	„	1,932,300.00
Industria e commercio	„	1,502,961.04
Spese varie	„	207,554.40
	L.	3,894,961.44

spesa straordinaria

Agricoltura	L.	117,000.00		
Industria e commercio	„	14,295.00		
Spese varie	„	35,759.24		
			„	167,054.24
		insieme	L.	4,062,015.68

A parte le spese dell'amministrazione centrale (personale, spese d'ufficio), che sono comuni tanto alla sezione *Agricoltura*, quanto all'altra *Industria e Commercio*, quelle per la prima (Agricoltura) così si dividono:

(ordinarie)

Boschi (personale)	L.	902.500.00
„ (spese diverse)	„	119,800.00
Agricoltura, colonie, esposizioni, esperienze, lezioni, rappresentanze e medaglie d'onore	„	270,000.00
da riportarsi	L.	1,292,300.00

Riporto	L.	1,292,300.00
Bonifiche d'irrigazioni (spese varie) . .	„	20,000.00
Razze equine . . . . (straordinarie)	„	620,000.00
Boschi (spese diverse)	„	34,000.00
Riparto dei beni demaniali-comunali nelle provincie meridionali	„	12,000.00
Sussidi annui agli ex-agenti forestali .	„	30,000.00
Subriparto dei terreni ademprivili nell'isola di Sardegna	„	1,000.00
Colonie delle isole di Lampedusa e Linosa	„	40,000.00
in totale	L.	2,049,300.00

Di tutti i suddetti importi quello che più direttamente appare dedicato agli scopi dell'istituzione sono le lire 270,000, allogate al titolo *agricoltura*, *colonie*, *esposizioni*, *esperienze*, *lezioni*, *rappresentanze e medaglie d'onore*.

Questi mezzi con cui il governo italiano dovrà provvedere pel corrente anno all'incremento dell'agricoltura, sono essi adeguati ai bisogni? Niun rappresentante della nazione forse lo affermerebbe; ma niun rappresentante della nazione, per quanto tenero del progresso agrario, per quanto convinto della verità, che *in Italia l'agricoltura è prima e inasauribile fonte di ricchezze,* ha pur osato proporre, per la utilizzazione di questa grande risorsa nazionale, maggiori sagrifizi. Nè del non averli proposti, comechè ciò possa sembrare contraddizione, possiamo in coscienza far grande rimprovero; avvegnachè, se fu sempre lodata prudenza parlamentare quella che consiglia di fare in ogni occasione buon conto delle maggioranze, prudenza elementarissima sia anzitutto quella che ci trattiene dallo sfidare i venti assolutamente contrari e volere l'impossibile. E impossibile sarebbe stata certamente la vittoria al primo oratore della terra che dinanzi la Camera italiana, dinanzi allo spettro immane delle *necessità finanziarie,* si fosse cimentato di difendere in favore dell'agricoltura la proposta di un assegno più largo che non fu quello stanziato allo stesso titolo nel bilancio precedente. Cosicchè la discussione del preventivo per l'esercizio attuale si aggirò meno sul quanto che sul come della spesa.

Il modo migliore di spendere è bene il quesito cardinale della scienza economica. E l'onorevole Pepe, che nella tornata del 4 aprile fu primo ad aprire la discussione generale sul bilancio dell'agricoltura, non avrebbe cercato niente di meglio che di risolverlo applicatamente ai provvedimenti comportabili dalla somma dianzi ripetuta di lire 270 mila. Ecco la sua proposta:

" La Camera delibera che all'ufficio di statistica sia aggiunta una sezione destinata ad un ordinamento di studi diretti a conoscere le forze agrarie dello Stato, la loro distribuzione ed il loro movimento, nonchè i bisogni generali, speciali e locali dell'agricoltura, ordinare e pubblicare una statistica agraria;

Assegna all'uopo un fondo di lire 50,000, pel corrente anno, da elevarsi a 100,000 nei successivi, e passa alla discussione degli articoli.

La somma di lire 50,000 sia stornata dalle lire 270,000 fissate in bilancio al capitolo 5° della spesa ordinaria, e destinata alla fondazione della statistica agraria. „

La utilità del provvedimento che così sarebbe stato consigliato alla Camera di attuare, a parer nostro giustificava egregiamente la convenienza della proposta, ed avrebbe anzi dovuto formare il tema principale della discussione e condurla a questa essenziale conclusione:

Che una riforma del ministero italiano di agricoltura, industria e commercio è urgentemente necessaria.

Invero, ciò che l'onorevole Pepe domandava di aggiungere al *ministero della produzione* era la base di ogni produzione. Sapere esattamente ciò che l'agricoltura italiana è, non è egli difatti il mezzo più indispensabile per conoscere ciò che l'agricoltura italiana potrebbe doventare? E per farla doventare attività nazionale assai ma assai più proficua, del pari che professione più onorabile ed onorata, non è egli anzitutto necessario di conoscerne precisamente le speciali attitudini e i bisogni particolari? È ben questo che l'onorevole Pepe domandava:

" .... Ma che manca, direte, al Ministero di agricoltura e commercio? Nè più nè meno, o signori, vi manca uno studio dell'agricoltura. Pare forte, eppure è così.

Io, ben lo vedete, alludo ad una statistica agraria.

Che importanza non può avere? Dirò anche di più: saremo nel caso di poter sopportare le spese di una statistica agraria?

Per questo lato economico io credo che ogni spesa la quale

abbia per iscopo di sostenere un'istituzione benefica vuol essere fatta; ma l'importanza della statistica qual è, o signori?

Noi abbiamo visto il Ministero due anni fa annunziare delle ricerche che certo miravano ad una statistica agricola: tra l'altro io ricordo che si chiese una statistica del bestiame; posso assicurarvi che di quante schede furono distribuite, nemmeno il centesimo ritornò agli uffizi donde erano uscite.

Ed era naturale, perchè il sospetto, conseguenza della dura posizione finanziaria dello Stato, il sospetto che ogni notizia potesse servire per aggravare le imposte, bastava perchè nessuno osasse rivelare i propri capitali in bestiami.

Ma, mi direte, come si fa allora una statistica? Quando, chiedendo delle notizie, non si hanno delle risposte, rimarrà un uffizio carente di scopo e di azione.

Signori, io credo che bisogna cominciare dal saper poco, perchè dall'aver ben saputo il poco si può andare a sapere il molto. Io credo che non sia necessario oggi andare a fornicare, permettetemi la parola, nei misteri e nei penetrali della economia domestica per trarne delle nozioni che forse oggi sarebbero infedeli, sarebbero mendaci; ma vi è un altro ordine di notizie che si possono avere, un ordine di notizie che si possono attingere dalla condizione fisica e chimica del suolo, e dai fatti delle singole coltivazioni, senza chiederne la quantità, ma saperne solo la specie, saperne le abitudini rurali, sapere la corrispondenza tra il bestiame, la terra e l'uomo; tra il bestiame e la terra; insomma tante notizie, le quali si hanno senza allarmare coloro che debbono fornirle.

In questi termini noi cominceremo dal fondare un sostrato, dirò così, di fatti dai quali la scienza dovrà trarre le debite induzioni ed incominciare così l'edifizio statistico. Che cosa ne verrebbe da questo studio?

Ne verrebbe che il Governo saprebbe, non quanto si produce, perchè questo è ben difficile saperlo per ora, ma protrebbe sapere ciò che nelle diverse regioni agricole si produce, come, con quali mezzi ed a che costo si produce, come, con quali mezzi ed a che costo si smercia; e quindi il Ministero d'agricoltura industria e commercio può avere questa importanza, di poter dire, cioè, al Ministero delle finanze: badate che nella regione tale la produzione netta ha questa misura; nell'altra regione la forza produttiva è minore o maggiore dell'altra; insomma si avrebbero dei criterî pei quali l'imposizione dei tributi non si farebbe più con criterî puramente ipotetici, i quali il più delle volte si risolvono in criterî vessatorii. Posso addurvi un fatto.

Un agente delle tasse voleva che il reddito netto di una pecora (badate, di una pecora) fosse di due lire all'anno. Ma, si diceva a questo agente, queste non sono pecore del Bakewel. Non vi furono ragioni, il contribuente dovette subire ciò che l'agente delle tasse voleva, perchè mancavano i criterî ufficiali.

Ora, se il Ministero di agricoltura e commercio, con una statistica ben fatta, sapesse quanto può rendere una bestia in un dato luogo, desumendolo dal valore dei pascoli, dai sistemi di coltivazione, il Ministero con la sua statistica direbbe: una pecora nella contrada tale non rende più che tanto; ed ecco una garanzia che il Ministero, con la sua statistica, offrirebbe ai produttori italiani contro le esigenze della finanza, non certo per frodarla, ma per far sì che la finanza non facesse la figura di spogliatrice, perchè non avvenisse che nel riparto delle imposte, nell'applicazione dell'aliquota non si adottassero criterî savii, criterî che, quanto più è possibile, si avvicinassero al giusto ed all'equo, e non criterî i quali delle volte hanno condotto nientemeno che ad addentare il capitale.

Oggi tutti sappiamo come si grida contro, non tanto all'esorbitanza delle imposte, quanto alla loro cattiva ripartizione. Donde proviene questo? Questo proviene perchè mancano questi dati ufficiali, ai quali il contribuente possa appellarsi, e dire all' agente delle imposte: scusate, è questo il dato ufficiale il quale deve regolarsi l'applicazione della imposta.

D'altronde questa statistica potrà servire nè più nè meno che alla compilazione del nuovo catasto, bisogno sentito da tutti, e può rivelare, non solamente lo stato attuale dell'agricoltura, ma più ancora i bisogni dell'attualità e delle diverse località. Porgo un esempio. Se il Ministero di agricoltura e commercio guardasse un poco sulla carta d'Italia, vi troverebbe a colpo d'occhio che la Basilicata, vastissima provincia, tranne l'estremo lembo verso il Ionio, non è solcata da una strada ferrata; vedrebbe che il Molise, patria mia, manca del beneficio di una ferrovia, tuttochè là natura vi abbia posto un varco naturale, perchè la ferrovia può passare l'Appennino senza sormontarlo; vedrebbe gli Abruzzi privi di ferrovia; troverebbe che lungo Pescara, e quindi per Solmona, per Aquila, fino a Rieti c'è da animare una contrada; e ne dedurrebbe che in queste contrade, dove manca questa colonna elettrica vitale chiamata ferrovia, la concorrenza non può essere sostenuta dai produttori di faccia a coloro che coltivano regioni le quali hanno i benefizi delle ferrovie, vedrebbe così in quale sproporzione di condizioni economiche ed industriali si sta fra le diverse parti d'Italia, e vi porrebbe rimedio.

Da questi pochi cenni che ho avuto l'onore di dare, si deve dedurre che il Ministero di agricoltura e commercio verrebbe ad essere, dirò così, il regolatore del Ministero delle finanze per la parte delle imposte, sarebbe destinato a dare ai poveri contribuenti le garantie dell'equa distribuzione delle imposte; e il Ministero dei lavori pubblici sarebbe come una specie di grande divisione di quello di agricoltura e commercio, perchè è il Ministero di agricoltura e commercio che dovrebbe dire a quello dei lavori pubblici: badate, là c'è miseria, voi dovete soccorrere; qua c'è mal aria, sovvenite. So che i lavori di bonificazione si fanno; so che si fanno studi gravissimi; so che vi è già una Commissione che lavora alla carta geologica

d'Italia; nulla biasimo, io lodo tutto; ma credo vi sia da fare qualche altra cosa, e questo che io credo necessario a farsi è precisamente il complemento di ciò che si è iniziato: una statistica agraria in piena forma. „

La proposta dell' onorevole Pepe, comechè a così buone ragioni appoggiata, comechè nelle sue intenzioni lodata da altri oratori e dallo stesso ministro per l'agricoltura, venne respinta; motivi del rifiuto quel po' di bene che in linea di statistica agraria già si è fatto, e le troppo grandi difficoltà che si incontrerebbero per ottenerne di più.

A conforto del proponente, però, e di coloro che meglio condividono le sue idee, lo stesso ministro rammentava alla Camera come, nell'argomento della statistica agraria, due importanti lavori si stessero in allora (4 aprile) apparecchiando, i quali non avrebbero tardato ad essere ultimati. Rammentava siccome, da diversi anni esistendo i Comizi agrari, — i quali hanno generalmente dato dei buoni risultamenti, e sui bisogni dell'agricoltura espresso ragionatissimi pareri, — fosse stato digià incaricato l'egregio professore Cantoni di presentare quei documenti al ministero con una sua relazione; e come l'onorevole Morpurgo stasse pure preparando il *questionario* di quella *inchiesta agraria* che dal Minghetti proposta al Consiglio superiore di agricoltura, era da questo già stata ordinata.

Colle quali promesse, e con altre ancora fatte dal ministro relativamente alle nostre colonie d'Oriente ed ai voti espressi dall'ultimo congresso delle Camere di commercio del regno, voti che in buona parte ancora attendono il loro esaudimento, la discussione generale del bilancio si chiuse. Si chiuse, stavolta, senza che alcuno sorgesse a dire che il ministero dell'agricoltura è istituzione da sopprimersi perchè inutile; il quale insulto non sappiamo invero se gli venne risparmiato più da resipiscenza per parte di coloro che di questa inutilità si manifestarono un tempo persuasi, ovvero sia in grazia dell'aversi trovato pel ministero medesimo, colla nuova istituzione dell'*Economato generale*, destinato a provvedere alle spese di cancelleria anche pegli altri ministeri, una occupazione abbastanza seria perchè anche i suoi detrattori finalmente gli riconoscano la sua ragione di essere. — *(Continua.)*

NOTIZIE COMMERCIALI

Sete, e rivista del raccolto bozzoli.

8 luglio.

Non solo nessuna circostanza favorevole sorvenne a migliorare la triste condizione dell' articolo dopo l' ultimo nostro Bullettino, ma questa si è anzi maggiormente aggravata. I prezzi, a fronte del sensibile ribasso cui soggiaciono da 5 settimane, sono ancora nominali, e le transazioni rimangono quasi totalmente nulle su tutti i mercati. Le cause intrinsiche di questa condizione sono principalmente le risultanze del raccolto superiori alla aspettativa, e la quantità di rimanenze piuttosto rilevanti. Come dissimo, il raccolto preso in complesso, lo si può valutare approssimativamente eguale a quello dell' anno precedente; perchè se in Italia desso è incontestabilmente superiore, in Francia invece è di molto inferiore. Ma l' aumento di prezzi avvenuto dopo il dicembre aveva per movente principale la previsione d' un raccolto cattivissimo, ed essendo ciò stato smentito dal fatto, era naturale che l' articolo non potesse sostenersi a limiti eccezionalmente elevati. La situazione poi venne aggravata eziandio causa gli scioperi che perdurano in Francia, il secco che dimezza la raccolta de' cereali in quello stato, e rende difficilissimo il lavoro de' filatoi, per la mancanza di forza motrice, per cui le sete gregge non trovano collocamento, e col ribasso di queste, ne consegue anche il ribasso de' lavorati. Finalmente, da ultimo, anche qualche nube sull' orizzonte politico venne a turbare i calcoli del commerciante e dell' industriante, e ad impedirci lo sviluppo degli affari. Tutto sommato, troviamo che si è esagerata la situazione dell' articolo, e crediamo che appena il marasma che domina lascierà luogo a riflessioni pacate, i detentori di sete non si persuaderanno di vendere ai prezzi odierni, che sono, a nostro modo di vedere, inferiori a quello si praticherà appena gli affari, oggi totalmente sospesi, riprenderanno il loro corso regolare.

È degno d' osservazione il fatto che, nel mentre i listini delle piazze primarie, Lione, Milano e Londra, segnano il ribasso di 12 a 15 franchi sulle sete europee in confronto de' corsi di aprile e maggio, le sete asiatiche non ribassarono che poco, 5 ad 8 franchi; il che proverebbe che non tutti gli articoli serici ribassarono egualmente e per una causa generale, ma solamente quelli che vennero maggiormente offerti, od in altri termini, che i detentori stessi provocarono il ribasso spingendo le vendite. Va del pari osservato che

il grande ribasso colpisce, per l'anzidetta ragione, le sete vecchie, e tra queste le robe correnti, nel mentre gli articoli di merito superiore non si cedono che con 8 a 10 franchi di distacco tra i prezzi di maggio. I detentori di sete nuove fanno generalmente buon contegno, e le poche vendite a consegna che ebbero luogo ne' primarii centri di prodotto, riflettenti a sete di merito, si trattarono a prezzi elevati. Fino ad un certo punto, arbitri della situazione saranno quest'anno gl'Italiani, perchè la Francia producendo poco, e pochissimo in roba di merito, sarà costretta di ricorrere alle sete italiane; dipenderà quindi dal saper aspettare la domanda, anzichè spingere inutilmente ed incautamente l'offerta, l'ottenere prezzi più rimunerativi.

Sulla nostra piazza, e parimenti in provincia, non si conoscono affari di sorta in sete nuove. Corsero trattative per sete classiche, ma se il filandiere non ottenne le L. 100 che pretendeva, seppe resistere ad offerte di L. 95 a 97, che sarebbero state fatte. A pari epoca, lo scorso anno reggevano, per articolo eguale, i prezzi di L. 108 a 110. In sete correnti, quantunque si troverebbero venditori a prezzi ridotti, manca ogni domanda. Prevediamo un'annata difficilissima per tutte le sete che non abbiano il pregio della nettezza perfetta, e pari bontà all'incannaggio. I filandieri se lo ricordino, e facciano del loro meglio per far dimenticare ai poveri filatoieri la massa di pessime sete prodotte nel 1869.

I mazzami e le sedette sono quest'anno meno abbondanti, perchè le galette riescirono in Friuli molto migliori. Si pagano da 60 a 70 lire i primi, e da 50 a 60 le sedette, a seconda della qualità.

Facendo una breve rivista retrospettiva del raccolto, ne ascriviamo il discreto esito alla stagione favorevole che corse durante gli allevamenti; ed alla moderata quantità di semente adoperata, che sta in relazione ai locali ed alla mano d'opera che si dispongono. Si ascriveva a disgrazia la pochezza di semente: invece questo fatto avrà convinto gli osservatori dell'inganno dannoso in cui generalmente si cade, di far nascere più semente di quello che i locali possono capire, e la mano d'opera attendere. Eccettuate massima parte delle razze gialle, tutte le altre sementi diedero discreti risultati. Le buone riproduzioni giapponesi rendettero quanto i cartoni originari, producendo un bozzolo migliore. Se le gialle, generalmente parlando, fecero poco buona prova, ne abbiamo però alcune, e perchè accuratamente confezionata la semente, e più ancora perchè gli allevamenti vennero trattati con cura e diligenza, che diedero risultati brillantissimi. Aria, spazio, nettezza, e riparare ai forti sbilanci di temperatura, sono i veri secreti per ottenere un buon raccolto, ammesso una semente, commercialmente parlando, buona, e che si osservino le pratiche ormai divenute volgari nella bachicoltura.

Fra le razze gialle non comuni, coltivate in piccola quantità in via esperimentale, quella del Turkestan diede risultati svariati,

dipendenti forse in gran parte dalla più o meno veritiera provenienza del seme. Difatti, chi scrive ottenne con meno che due quinti d'oncia (grammi 10 di semente del Turkestan avuta dalla Società di Firenze) 12 chilogrammi di bozzoli buoni, oltre qualche scarto non pesato. I bozzoli, bianchi e gialli, risultarono grandi una volta e mezza le nostre razze d'altra volta, d'un tessuto compatto bellissimo, fino, di buona rendita; 270 bozzoli pesavano un chilogramma. Invogliato dal buon esito a farne semente, esaminai al microscopio le prime farfalle nate; e trovatele doviziosamente fornite di corpuscoli non solo, ma anche di vibrioni, abbandonai l'impresa dello sfarfallamento, tanto più che le farfalle, sebbene candidissime, erano svigorite e floscie. Altri invece lamentarono pessimo esito della stessa semente, che diede pochissimi bozzoli. Coltivai anche $^3/_4$ d'oncia di semente che mi venne data per Turkestan, e ne raccolsi un cesto di bozzoli grandi come uova, fallati in punta, pessimamente formati, e di pochissimo peso; la crisalide quasi in tutti i bozzoli raccolti era morta.

Oltre $^2/_4$ dei bigatti morirono, specialmente di *negrone*, senza fare il bozzolo. Giudicai fosse semente del Daghestan.

La Turkestan vera dà bachi grandissimi, che impiegano molto tempo a compiere la loro fase, sono inerti, e vengono facilmente colpiti dalla letargia. Il bozzolo però è bellissimo, e di peso straordinario.

Anche una frazione di cartone, meno d'un quarto, di semente del Nord della China, mi diede oltre 10 chilogrammi di bozzoli gialli di forma bellissima, tessuto delicato, ma di buona rendita, perchè poco coperta di strusa, e piccolissima la crisalide. Le prime farfalle sortite essendosi presentate parte corpuscolose e parte sane, disposi tutti i dieci chilogrammi per semente, per adoperarla o gettarla, a seconda dell'esito dell'esame microscopico delle farfalle.

Nella nostra provincia vi sono varii dilettanti del microscopio, ed in tale modo avremo motivo di constatare da per noi sulla attendibilità della teoria dell'illustre Pasteur. Dagli esami che si fecero finora però dobbiamo conchiudere: guai al nostro raccolto se si dovesse far galetta unicamente con semente proveniente da farfalle non corpuscolose, che, in Friuli almeno, sono rare come le mosche bianche!

K.

Una circolare ultimamente inviata dal ministro francese di agricoltura e commercio a tutti i prefetti dell'impero, chiama la pubblica attenzione sopra una notizia assai importante, secondo la quale il governo giapponese sarebbe intenzionato di limitare ad un milione di cartoni la quantità di seme-bachi da esportarsi per l'allevamento 1871.

Intorno a ciò troviamo nel *Sole* alcune considerazioni, delle quali ci sembra opportuno riferire almeno le seguenti;

„ ... I nostri semai hanno dato sempre prova di attività e di accortezza e non si sono mai lasciati sopraffare dai semai di altre nazioni; ma in quest'anno dovranno stare ancor più attenti, giacchè verificandosi questa disposizione restrittiva, i nostri vicini d'oltre alpi, potrebbero far tesoro dell'esperienza degli anni scorsi e tentare ogni mezzo possibile per accrescere la loro quota d'esportazione di seme.

Al timore che il governo giapponese limiti l'esportazione dei cartoni originari s'aggiunge un altro fatto assai grave. Il signor Adams, segretario dell'ambasciata inglese a Yedo, che fece l'anno scorso un'escursione nell'interno del Giappone e pubblicò una bella relazione, di cui tenne parola nel *Sole* l'egregio amico nostro Gabriele Rosa, diede ora alla luce un opuscolo in lingua giapponese, che fece diffondere tra gli indigeni e che può avere una certa influenza sulla confezione del seme.

In questo scritto il signor Adams, dopo avere riassunto il suo viaggio nel giugno dell'anno scorso nelle provincie di Sinsciù, Giosciù, ecc., consiglia i Giapponesi di non confezionare più seme per gli Europei (Italiani e Francesi), poichè allora le loro sete aumenteranno di prezzo e potranno venderle più facilmente. Dimostra loro che in causa dell'*Ugì*, — di cui pubblica varie figure nell'ultima pagina per convincere i giapponesi del danno che reca ai bozzoli, — non può loro convenire di confezionare del seme; molti bozzoli, invece di trasformarsi in farfalla si trasformano in *Ugì*, e quindi non sono buoni a nulla; nel mentre che facendoli morire si ricaverà una bella seta, vendibile a prezzi assai più rimunerativi, che confezionando cartoni seme bachi.

Questo è il senso dell'opuscolo in giapponese, che noi abbiamo riassunto.

Se quindi il governo limitasse l'esportazione, e l'*Ugì* anche quest'anno danneggiasse il raccolto e confermasse quanto insinua il signor Adams, per la campagna del 1871 i nostri semai potranno importare da Yokohama ben pochi e cari cartoni. Che i nostri bachicultori se lo ricordino e procurino di conservare con molta diligenza le sementi che hanno confezionato da sè stessi per supplire nel caso, almeno in parte, all'ammanco che si potesse lamentare. „

Prezzi dei bozzoli *verificati alla Pesa pubblica in Udine da 16 a 26 giugno 1870.*

Giorno del mercato	GIAPPONESI ANNUALI					GIAPPONESI POLIVOLTINE					NOSTRANE GIALLE E SIMILI				
	Quantità Chilogr.	Prezzo in lire ital. (v. l.)				Quantità Chilogr.	Prezzo in lire ital. (v. l.)				Quantità Chilogr.	Prezzo in lire ital. (v. l.)			
		complessivo	min.	mass.	adeg.		complessivo	min.	mass.	adeg.		complessivo	min.	mass.	adeg.
	5,496.50	31,735.87	—	—	—	3,698.65	14,920.60	—	—	—	54.30	399.91	—	—	„
16	747.55	3,975.15	4.44	5.86	5.71	151.55	575.07	3.29	5.06	4.02	—	—	—	—	„
17	510.10	2,750.66	4.95	5.94	5.69	225.25	841.98	3.55	4.33	4.—	—	—	—	—	„
18	678.75	3,630.30	4.81	6.02	5.66	89.30	325.53	3.54	3.80	4.—	—	—	—	—	„
19	302.90	1,596.60	4.55	5.67	5.64	121.05	484.81	3.80	4.25	4.—	—	—	—	—	„
20	356.45	1,957.84	4.87	6.14	5.64	108.40	362.30	3.03	3.54	3.98	—	—	—	—	„
21	362.55	1,918.15	4.55	5.93	5.62	137.75	533.49	3.54	4.31	3.98	—	—	—	—	„
22	209.75	1,104.07	4.81	5.85	5.61	56.75	238.09	3.54	4.69	3.98	14.70	110.69	—	—	7.40
23	150.20	807.29	4.60	5.76	5.61	—	—	—	—	„	47.40	305.55	6.20	6.65	7.01
24	54.95	288.50	5.22	5.31	5.61	15.—	45.45	—	—	„	—	—	—	—	„
25	53.05	305.96	—	--	„	38.60	145.94	3.54	4.06	3.97	—	—	—	—	„
26	—	—	—	—	„	94.75	360.29	3.72	4.16	3.97	38.95	243.84	6.20	6.37	6.82
	8,922.75	50,070.39				4,737.05	18,833.55				155.35	1,059.99			

NB. — Il prezzo adeguato risulta dalla somma dei ricavati complessivi, divisa pel complessivo importare delle quantità vendute sino la giorno cui l'adeguato si riferisce. (V. Regol. art. 17, nel Bullett. a pag. 333).

Prezzi medî delle granaglie ed altre derrate

sulle principali piazze di mercato della Provincia di Udine

da 1 a 15 giugno 1870.

DERRATE	Udine	Cividale	Pordenone	Sacile	Palmanova	Latisana	S. Daniele	S. Vito
Per ettolitro								
Frumento	22.54	—.—	24.05	—.—	—.—	—.—	24.40	—.—
Granoturco . . .	10.83	—.—	11.26	—.—	—.—	10.62	10.51	—.—
Segala	11.33	—.—	11.50	—.—	—.—	—.—	11.84	—.—
Orzo pillato . .	25.48	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—
„ da pillare .	12.77	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—
Spelta	21.82	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—
Saraceno	8.77	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—
Sorgorosso . . .	6.33	—.—	5.31	—.—	—.—	—.—	7.09	—.—
Lupini	10.20	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—	10.79	—.—
Miglio	16.37	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—
Riso	44.—	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—
Fagiuoli alpigiani	21.05	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—
„ di pianura	12.82	—.—	10.75	—.—	—.—	13.12	10.59	—.—
Avena	10.15	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—	11.87	—.—
Lenti	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—
Fave	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—
Castagne	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—
Vino	31.50	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—	31.27	—.—
Acquavite. . . .	49.—	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—
Aceto	24.—	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—
Per quintale								
Crusca	13.25	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—
Fieno	4.20	—.—	—.—	—.—	—.—	3.75	3.58	—.—
Paglia frum. . .	3.38	—.—	—.—	—.—	—.—	1.70	2.58	—.—
„ segala . .	3.55	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—
Legna forte . .	3.10	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—
„ dolce . . .	2.10	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—
Carbone forte .	9.85	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—
„ dolce . . .	8.48	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—	—.

Osservazioni meteorologiche istituite nel *R. Istituto Tecnico* di Udine. — Giugno 1870.

Giorni	Barometro *)			Umidità relat.			Stato del Cielo			Termometro centigr.			Temperatura		Pioggia mil.		
	Ore dell' osservazione												massima	minima	Ore dell' oss.		
	9 a.	3 p.	9 p.	9 a.	3 p.	9 p.	9 a.	3 p.	9 p.	9 a.	3 p.	9 p.			9 a.	3 p.	9 p.
1	748.2	748.6	749.2	0.78	0.82	0.87	quasi coperto	piovigginoso	sereno coperto	+16.7	+17.3	+17.0	+19.0	+15.6	8.6	7.2	0.3
2	748.6	748.0	750.1	0.58	0.46	0.84	sereno coperto	sereno coperto	pioggia	+18.8	+22.3	+17.5	+26.1	+15.1	—	—	—
3	750.7	750.6	752.3	0.47	0.36	0.70	sereno coperto	sereno coperto	sereno coperto	+20.8	+25.0	+20.4	+27.7	+14.9	1.0	—	—
4	755.4	755.6	756.5	0.48	0.50	0.63	sereno coperto	sereno coperto	sereno coperto	+19.7	+20.0	+17.1	+23.6	+15.2	9.2	1.0	—
5	755.4	753.3	753.0	0.61	0.57	0.53	sereno coperto	sereno coperto	sereno coperto	+16.7	+16.5	+16.1	+20.9	+14.0	—	—	—
6	752.2	751.9	751.4	0.41	0.55	0.85	sereno coperto	piovigginoso	pioggia	+17.8	+16.3	+13.7	+19.2	+12.1	—	—	—
7	751.8	753.4	752.3	0.86	0.84	0.91	coperto	coperto	pioggia	+14.4	+16.9	+15.4	+21.5	+12.1	12	4.5	9.4
8	752.3	751.5	751.4	0.86	0.55	0.82	sereno coperto	sereno coperto	sereno coperto	+17.8	+20.7	+16.4	+24.0	+11.7	12	—	—
9	749.9	748.8	748.5	0.73	0.63	0.79	sereno coperto	sereno coperto	sereno coperto	+17.8	+21.0	+17.6	+25.3	+12.6	—	—	—
10	746.4	744.9	744.8	0.76	0.67	0.77	coperto	sereno coperto	sereno coperto	+17.5	+22.9	+18.2	+25.9	+14.0	0.5	—	—
11	749.6	750.5	753.1	0.69	0.64	0.82	sereno coperto	quasi coperto	sereno coperto	+20.6	+23.5	+19.4	+27.2	+14.8	0.2	—	—
12	755.1	754.1	755.3	0.65	0.61	0.84	sereno coperto	sereno coperto	sereno coperto	+21.2	+24.3	+19.8	+28.0	+17.0	—	—	—
13	756.4	756.0	756.5	0.60	0.45	0.62	sereno coperto	sereno coperto	sereno coperto	+20.8	+24.7	+21.2	+29.3	+17.1	—	—	—
14	756.0	754.7	755.8	0.55	0.49	0.67	sereno coperto	sereno coperto	quasi coperto	+22.6	+27.7	+23.0	+30.7	+17.1	—	—	—
15	756.3	755.8	756.6	0.46	0.43	0.62	quasi sereno	minaccia di temporale	sereno coperto	+25.8	+28.2	+21.6	+32.7	+19.9	—	—	—

*) Ridotto a 0° alto metri 116.01 sul livello del mare.

Redattore — LANFRANCO MORGANTE, *segr. dell' Associaz. agr. friulana.*